

140, avenue Paul Doumer – 92500 Rueil-
Malmaison


Courriel : contact@trace-groupe.fr

DIAGNOSTIC PEMD

Centre ULM - 75005

06 JUIN 2024



Date	Indice	Nature des éditions	Rédigé par :	Vérifié et approuvé par :
05/06/2024	A	Création	Anthony Perrier Antoine Gaurit Luca Peccenini	Jérôme Frot
10/06/2024	B	Modification suite à soutenance	Luca Peccenini	Jérôme Frot
Maître d'Ouvrage (MOA)				
 <p>UNIVERSITÉ PARIS 1 PANTHÉON SORBONNE</p>				

Effectué en application :

Loi n° 2020-105 anti-gaspillage pour une économie circulaire (loi AGEC) du 10 février 2020

Décret n° 2021-821 du 25 juin 2021 portant sur le diagnostic Produits, Equipements, Matériaux, Déchets (PEMD) issus de la démolition ou de la rénovation significative de bâtiments

Table des matières

I. DESCRIPTION DU PROJET	3
1. Contexte et Objectif	3
2. Contenu et méthodologie	6
3. Loi AGECE et déchets de déconstruction	9
4. Données générales du bâtiment	11
II. SYNTHESE.....	13
III. INVENTAIRE.....	15
1. Récapitulatif des saisies	15
2. Inventaire proposé pour le réemploi	16
3. Inventaire proposé pour les filières déchets	21
IV. IDENTIFICATION DES FILIERES	23
1. Filières à Responsabilité Elargie du Producteur (REP)	23
2. Installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND).....	25
3. Installations de stockage de déchets inertes (ISDI)	26
4. Les filières de réemploi	27
V. CALCUL ADOPTE POUR EVALUER LES EMISSIONS DE CARBONE EVITEES GRACE AU REEMPLOI.....	29

I. DESCRIPTION DU PROJET

1. Contexte et Objectif

Le projet consiste en la rénovation énergétique du bâtiment Centre ULM, situé au 1 Rue d'ULM 75005 Paris.

L'UNIVERSITE PARIS PANTHEON-SORBONNE a mandaté TRACE INGENIERIE ENVIRONNEMENT pour la réalisation d'un diagnostic PEMD afin de l'accompagner sur l'identification et la quantification des Produits, Matériaux, Équipements et Déchets de ses bâtiments, suivant le programme technique fourni par la maîtrise d'ouvrage.

Les délais de réalisation des phases de curage et réhabilitation sont les suivantes :

Mois - Année	Octobre 2025 – Mars 2027
Phases	Exécution des travaux / Suivi de chantier y compris environnemental

Planning d'intervention et équipe intervenante :

Mois	MAI 2024					JUN 2024				
Semaines	21					22				
Anthony P.										X
Antoine G.										
Luca P.										
Jérôme F.										

Légende :



Intervention



Analyse des documents



Rédaction



Vérification et validation

X

Rendu et soutenance

La soutenance du rapport de diagnostic PEMD s'est dérouler le 06 Juin à 09h30 en Visio conférence.

Objectifs du diagnostic PEMD

La loi AGECE prévoit une nouvelle obligation pour les maîtres d'ouvrages détaillée sous les décrets n°2021-821 et n° 2021-822.

Les maîtres d'ouvrages ont pour obligation de réaliser un diagnostic PEM-D. pour la gestion des Produits, Équipements, Matériaux (PEM) et des Déchets (D) issus des bâtiments démolis ou en « rénovation significative » :

- Dont la surface cumulée de plancher est supérieure à 1 000 m² (ensemble de bâtiments à l'échelle de l'opération)
- Ou qui ont hébergé une ou plusieurs substances dangereuses (article R4411-6 du code du travail)

Une rénovation est considérée comme significative si l'opération consiste à détruire ou remplacer au moins deux éléments de second œuvre (voir ci-dessous), à la condition que les travaux concernés conduisent à détruire ou remplacer une partie majoritaire de chacun de ces éléments :

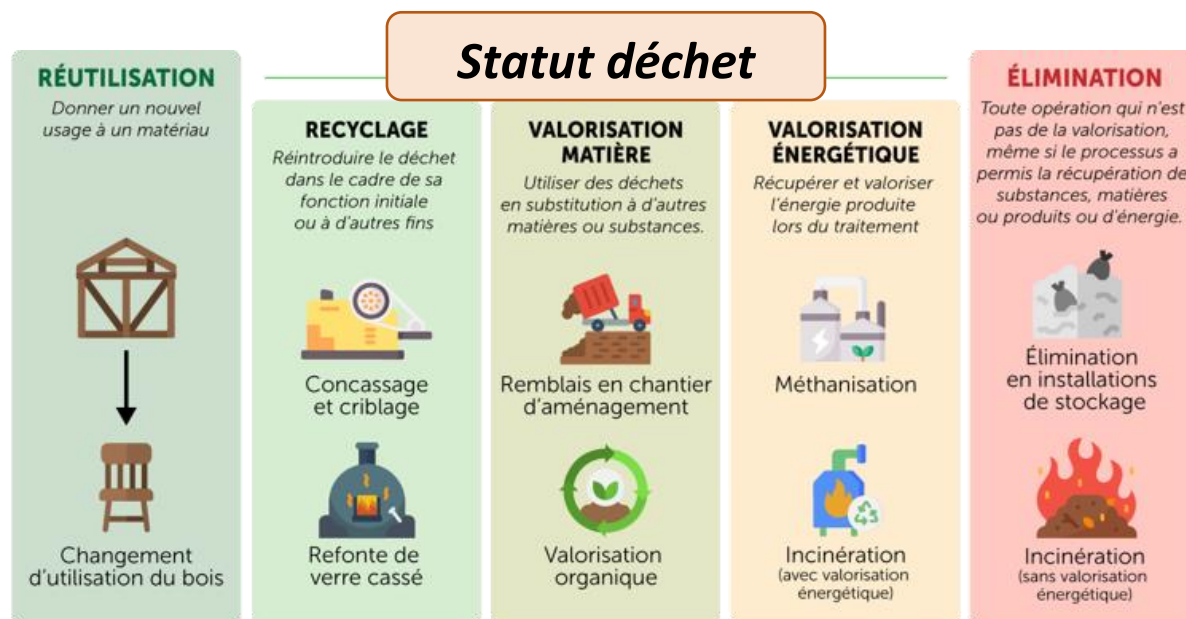
- Planchers ne déterminant pas la résistance ou la rigidité de l'ouvrage
- Cloisons extérieures ne déterminant pas la résistance ou la rigidité de l'ouvrage
- Huisseries extérieures
- Cloisons intérieures
- Installations sanitaires et de plomberie
- Installations électriques
- Système de chauffage

Ce diagnostic PEMD, réalisé préalablement au dépôt des demandes d'autorisation d'urbanisme (construction, démolition, aménagement) à défaut avant l'acceptation des devis ou la passation des marchés de démolition / rénovation, devra fournir une estimation de la nature, de la quantité et de la localisation :

- Des matériaux, produits de construction et équipements constitutifs des bâtiments ainsi que de leur fonction ; des déchets potentiellement générés par ces produits, matériaux et équipements ; des déchets résiduels issus de l'usage et de l'occupation des bâtiments
- Une estimation de l'état de conservation des produits, matériaux et équipements ; des indications sur les possibilités de réemploi sur le site de l'opération, sur un autre site ou par l'intermédiaire de filières de réemploi, l'estimation de la nature et de la quantité des produits, matériaux et équipements qui peuvent être réemployés
- À défaut de réemploi, les indications sur les filières de gestion et de valorisation des déchets, en vue de leur réutilisation, leur recyclage ou une autre valorisation matière, leur valorisation énergétique ou leur élimination
- Des indications sur les précautions de dépose, de stockage sur chantier et de transport de ces produits, équipements, matériaux et déchets ainsi que sur les conditions techniques et économiques prévues pour permettre leur réemploi, leur réutilisation, leur recyclage ou une autre valorisation matière, leur valorisation énergétique ou leur élimination

Objectifs de la MOA

Le diagnostic PEMD peut être utile pour que la Maîtrise d’Ouvrage définisse ces objectifs de valorisation des déchets et de réemploi des matériaux selon la hiérarchisation de l’ADEME.



Les objectifs de l'Université de Paris Panthéon-Sorbonne sur le projet de rénovation du centre ULM sont donc les suivants :

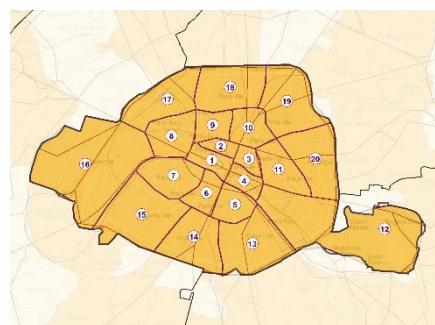
- **80 % de valorisation** des déchets non dangereux
 - **3 % de réemploi** des matériaux

2. Contenu et méthodologie

Liste des documents consultés			
Diagnostics	Amiante	Avant-vente	Non
		Avant travaux	Oui (Octobre 2023)
		Avant démolition	Non
		DTA	Non
	Plomb		Oui (Octobre 2023)
	Termites et insectes xylophages (selon arrêté préfectoral en vigueur)		Non
	Dossier états des risques et pollutions		Non
Plans		Existants	Non
		Relevés de géomètre	Non
Autres		Diagnostic technique	

Points d'attention :

- La ville de Paris se trouve dans une zone avec un niveau d'infestation faible (en orange sur la photo) par les termites, la réalisation d'un diagnostic termites est donc recommandée mais non obligatoire.



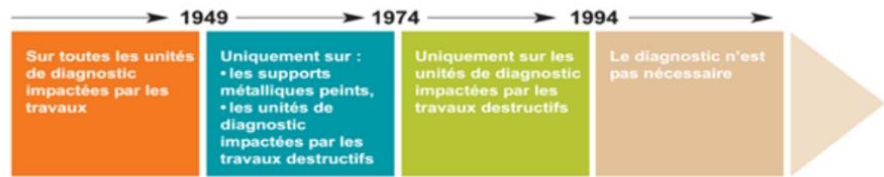
Source : <https://termite.com.fr>

- Selon la législation française, le diagnostic plomb ou CREP (constat des risques d'exposition au plomb) doit être effectué sur les peintures anciennes des bâtiments construits avant le 1^{er} janvier 1949, et ce, avant de procéder à des travaux de réhabilitation ou de démolition.

Ces diagnostics ne sont pas, à proprement parler, des diagnostics avant travaux. Il n'existe pas de disposition réglementaire prévoyant une obligation spécifique de réaliser un diagnostic plomb avant travaux. Cette obligation ressort toutefois clairement des articles R. 4412-61 et R. 4412-62 du Code du travail, qui posent un principe général de prévention contre l'exposition à des agents cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction. Il est recommandé de se référer aux préconisations de la DIRECCTE ; qui prévoient que les critères suivants doivent être pris

en compte pour déterminer la nécessité de procéder ou non à un repérage du plomb et le périmètre de ce repérage :

- La date de construction de l'ouvrage
- La nature des supports (métallique /non métallique)
- La nature des travaux (destructifs ou non destructifs)



Analyse des diagnostics Amiante et Plomb

Les attestations d'assurance et habilitation avec mention des diagnostiqueurs sont conformes.

- Diagnostic Amiante :**

Dans le cadre de la mission, il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante :

Référence schéma	Etage	Matériau / produit	Mesures d'ordre général préconisées	Référence laboratoire
Façade côté rue d'ULM (Mur)				
23318-AM01	R+1	Joint mastic gris (entre la pierre et le châssis)	Prévoir la dépose et l'évacuation des matériaux amiantés par un professionnel du désamiantage.	994330
23318-AM04	R+1	Joint mastic gris (sous la pierre)	Prévoir la dépose et l'évacuation des matériaux amiantés par un professionnel du désamiantage.	994333
23318-AM05	R+1	Joint mastic gris (entre la pierre et le châssis)	Prévoir la dépose et l'évacuation des matériaux amiantés par un professionnel du désamiantage.	994334
23318-AM06	R+4	Joint mastic gris (derrière le cadre en métal)	Prévoir la dépose et l'évacuation des matériaux amiantés par un professionnel du désamiantage.	994335
23318-AM09	RDC	Joint mastic gris en dessous de la pierre	Prévoir la dépose et l'évacuation des matériaux amiantés par un professionnel du désamiantage.	994338
23318-AM12	RDC	Joint de vitrage blanc au RDC (petite fenêtre)	Prévoir la dépose et l'évacuation des matériaux amiantés par un professionnel du désamiantage.	994341
23318-AM13	R+5	Joint de vitrage blanc	Prévoir la dépose et l'évacuation des matériaux amiantés par un professionnel du désamiantage.	994342
Façade côté rue Panthéon (Mur)				
23318-AM104	R+2	Joint mastic gris (derrière la pierre)	Prévoir la dépose et l'évacuation des matériaux amiantés par un professionnel du désamiantage.	994346
23318-AM111	R+4	Joint mastic gris (sous la pierre)	Prévoir la dépose et l'évacuation des matériaux amiantés par un professionnel du désamiantage.	994353
23318-AM112	R+5	Joint de vitrage blanc	Prévoir la dépose et l'évacuation des matériaux amiantés par un professionnel du désamiantage.	994354
23318-AM116	RDC	Joint gris entre la pierre et le cadre fenêtre	Prévoir la dépose et l'évacuation des matériaux amiantés par un professionnel du désamiantage.	994358
23318-AM117	RDC	Joint de vitrage (petite fenêtre)	Prévoir la dépose et l'évacuation des matériaux amiantés par un professionnel du désamiantage.	994359

Toutes les zones ont été visitées dans le cadre de la mission.

- Diagnostic Plomb :**

Les mesures effectuées lors du diagnostic n'ont pas révélé la présence de revêtement contenant du plomb.

Périmètre de réalisation :






Le diagnostic PEMD comprend les zones suivantes :

- **Bâtiment Centre ULM** : R+5 et SS1

Toutes les zones, qui donnent sur les façades ULM et Panthéon, ont été visitées.

Méthodologie appliquée

Les matériaux de réemploi sont sélectionnés selon les critères suivants :

	État apparent et la qualité des matériaux	Contrôle visuel, relevé photographique
	Quantité	Évaluation des quantités intéressantes
	Homogénéité	Si les composants sont identiques
	Accessibilité	Démontabilité de l'élément et localisation dans le bâtiment
	Risque sanitaire	Analyse des diagnostics pollutions, si fournis.

Ce rapport de diagnostic :

- A été réalisé sur la base d'un audit visuel, aucun essai destructif n'a été réalisé afin de préserver le potentiel de dépose sélective.
- Présente un récapitulatif des matériaux identifiés comme réemployables sur le site. Les matériaux non présentés sont considérés comme non réemployables et donc prennent le statut déchet.
- Indique des quantités fournies à titre indicatif. Leurs estimations ont été réalisées à partir des documents fournis par la maîtrise d'ouvrage et les relevés réalisés sur site. Ces données devront être vérifiées par les entreprises et confirmées lors la phase chantier.

3. Loi AGEC et déchets de déconstruction

En France, la gestion des déchets de construction est régie par la loi depuis plusieurs décennies. La Loi AGEC (Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire), promulguée en 2020, vise à promouvoir le recyclage et la valorisation des matériaux. Elle comprend des volets importants pour le secteur de la construction.

Le tri et la traçabilité des déchets générés sur les chantiers sont renforcés : ligne de devis séparé dans les marches de travaux, obligation du tri selon 7 flux, mise en place de « Trackdéchets » pour les déchets dangereux....

Une filière REP (dite PMCB – produits matériaux de construction des bâtiments) est créé avec 4 éco-organismes chargés de financer la collecte et l'élimination des déchets de chantier, avec des objectifs ambitieux d'amélioration du taux de réemploi et du taux de recyclage.

Rappel des enjeux de déchets du bâtiment

Les progrès à faire dans les prochaines années sont importants. La Commission Européenne a fixé aux États l'objectif d'atteindre, à partir de 2020, 70% de taux de valorisation matière des déchets. Pour les Déchets Non Inertes non Dangereux (DNIND), cet objectif a été fixé à 55% en 2020 et passe à 65% en 2025

L'agrément des éco-organismes de la REP PMCB est soumis à l'atteinte d'objectifs de valorisation ambitieux sur les deux catégories de déchets :

Objectifs de recyclage

Année	2021	2027	Enjeux complémentaires
Béton	33,3	60%	
Métal	90%	90%	Améliorer le taux de collecte
Bois	41%	45%	
Plâtre	16%	37%	
Plastiques	17%	24%	
Verre	3%	18%	Favoriser la boucle fermée

Objectifs de réemploi

Année	2021	2024	2027	2028
Taux de réemploi	<1%	2%	4%	5%

Contenu du présent rapport :

- 1 tableau détaillant les matériaux avec un potentiel de réemploi
- 1 tableau détaillant les déchets identifiés avec les filières de préconisation
- 1 tableau filières de traitement des déchets et réemploi

4. Données générales du bâtiment

Localisation du bâtiment :

Département :	Paris
Adresse :	1 Rue d'ULM
Commune :	75005 - Paris (5 ^{ème} arrondissement)
Parcelles cadastrales	Section BK : 0027 BK 01
	
Parcelles cadastrales du bâtiment - Source : Géoportail	Emplacement du bâtiment - Source : Géoportail
	
Façade ULM - Source : Google Earth	Façade Panthéon - Source : Google Earth

Caractéristiques clés (éléments structurels)

La superficie de plancher totale de l'ensemble du bâtiment est d'environ **900 m²** (selon relevés cadastraux).

La façade place du Panthéon est constituée de plaques de pierre en revêtement et de vitres encadrées par des rails métalliques. Les travées 2 à 10 sont disposées identiquement, avec une alternance de pierres et de vitres, tandis que la travée 1 comporte uniquement des pierres de différentes tailles.

La façade rue d'ULM est constituée, à partir des étages, de pierres collées à la structure sous-jacente. Les pierres sont de deux tailles différentes selon leur positionnement sur la façade, de plus, trois types de fenêtres s'y insèrent dans un ordre erratique.

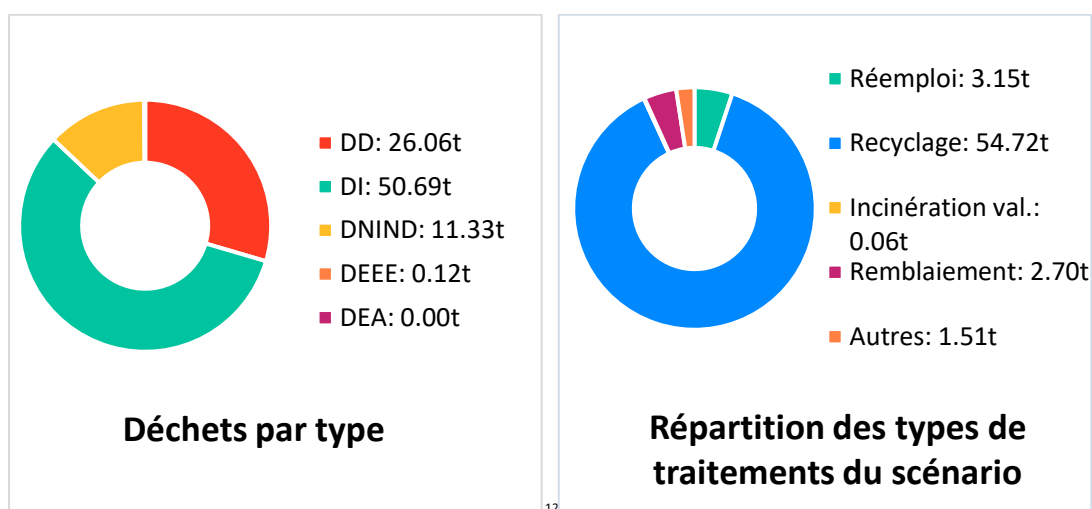
Au rez-de-trottoir, on observe un agencement similaire à la façade Panthéon avec une seule rangée de pierres et vitres encadrées dans une ossature métallique.

II. SYNTHÈSE

88.2 t	62.14 t	3.15 t	5.07 %
Masse totale du gisement	Masse totale du gisement (hors déchets dangereux)	Masse en réemploi	Taux de réemploi (hors déchets dangereux)



Taux de valorisation matière (hors déchets dangereux)

97,49 %



Légende :

DD : Déchets Dangereux
DI : Déchets Inertes
DNIND : Déchets Non Inertes Non Dangereux
DEEE : Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques
DEA : Déchets d'Eléments d'Ameublement

Impact	Valeur totale du gisement
 Déchets potentiels évités (matériaux de réemploi)	3,15 tonnes
 CO ₂ équivalent potentiels évité	Env. 44,3 tonnes ³ de CO ₂ eq.

Estimation de l'impact économique du réemploi sur le projet	
Surcoûts liés à la dépose préservante des matériaux	Entre 3 500 et 4 600 €
Economies liées au réemploi in situ des matériaux (achats neufs évités)	Entre 28 000 et 40 000 €
Economies liées au traitement déchets évités (bennes de déchets mélangés)	Entre 500 et 700 €

Estimation du coût lié à la gestion des déchets mélangés	
Coûts de traitement déchets mélangés	Entre 10 000 et 15 000 €
Gains potentiels liés à la vente de déchets métalliques	Entre +2 000 et +2 500 €
Mise à disposition de la benne, collecte et transport des déchets (total)	Entre 4 000 et 5 000 €
Résultat	Entre 12 000 et 17 500 €

Estimation du coût lié à la gestion des déchets triés ⁴	
Coûts de traitement déchets inertes (béton, gravats, ect..) (hors prise en charge Eco organisme PMCB)	Entre 300 et 500 €
Coûts de traitement autres déchets ⁵ (hors prise en charge Eco organisme PMCB)	Entre 900 et 1 200 €
Coûts de traitement DEEE et déchets dangereux (hors prise en charge Eco organisme PMCB)	Entre 6 000 et 9 000 €
Gains potentiels liés à la vente de déchets métalliques	Entre +2 000 et +2 500 €
Mise à disposition de la benne, collecte et transport des déchets (total)	Entre 5 000 et 7 500 €
Résultat	Entre 10 000 et 16 000 €

³ Soit environ 25 A/R Paris - New York évités par passager (1 AR Paris-New-York = 1,778 tCO₂e/passager
Source : <https://www.hellocarbo.com/blog/calculer/empreinte-carbone-avion/>)

⁴ Calcul théorique et estimatif sur la base des types de déchets affinés dans le détail du rapport et sur l'hypothèse d'un tri des déchets à la source

⁵ Hors coût de traitement Amiante et Plomb

III. INVENTAIRE

Il a été effectué 202 saisies pour réaliser cet inventaire.

1. Récapitulatif des saisies

- **Matériaux dangereux :**

Ils représentent **28.80 % du gisement**

Le tableau ci-dessous donne le top 3 en poids de ces matériaux.

Produits-Matériaux-Équipements	Masse (t)	Unité	Quantité	Occurrence
Pierre naturelle - masse indicative : 2735 kg / M3 (DD)	21.77	m ³	7.96	155
Fenêtre - aluminium - simple vitrage- AMIANTE / poids indicatif : 19,6 kg / M2 (DD)	3.35	m ²	170.8	120
Fenêtre - Aluminium - fixe - simple vitrage - éval surface / poids indicatif : 17 kg / M2 (DD)	0.52	m ²	30.33	68

- **Matériaux inertes :**

Ils représentent **56.02 % du gisement**

Le tableau ci-dessous donne le top 3 en poids de ces matériaux.

Produits-Matériaux-Équipements	Masse (t)	Unité	Quantité	Occurrence
Brique Alvéolaire - ep 250 - poids indicatif : 215 kg / M2	50.18	m ²	233.4	1
Gravillon (pierre naturelle) - poids indicatif : 1400 kg / M3	0.51	m ³	0.37	7

- **Matériaux non inertes - non dangereux :**

Ils représentent **15.05 % du gisement**

Le tableau ci-dessous donne le top 3 en poids de ces matériaux.

Produits-Matériaux-Équipements	Masse (t)	Unité	Quantité	Occurrence
Enduit au plâtre - eval volume - poids indicatif : 1000 kg /M3	3.50	m ³	3.5	1
Couvertine en zinc - ep 0.60 mm - poids indicatif : 4,29kg/m ²	3.01	m ²	701.8	1
Radiateur - acier plissé (type lamella) - masse indicative : 750 kg / M3	2.61	m ³	3.48	82

- **Équipements électriques et électroniques :**

Ils représentent **0.13 % du gisement**

Le tableau ci-dessous donne le top 3 en poids de ces matériaux.

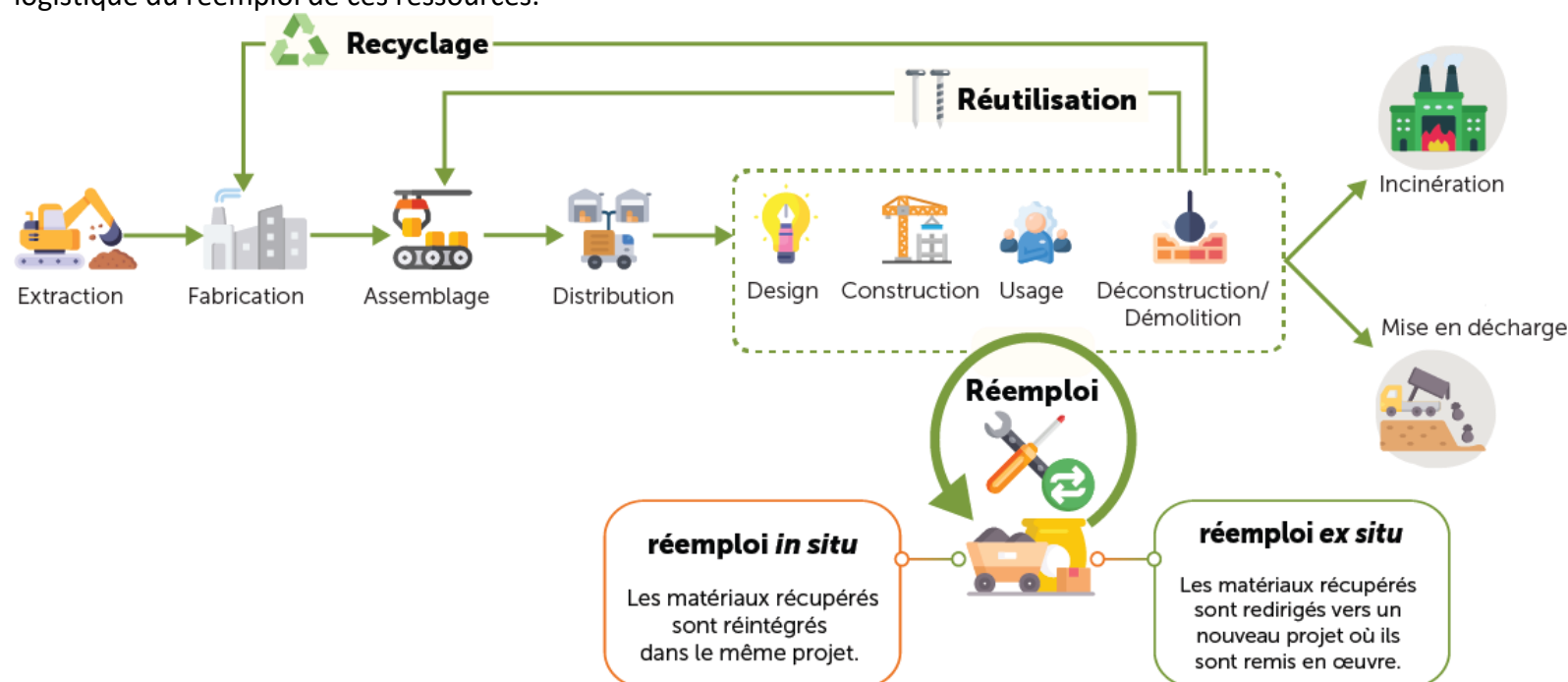
Produits-Matériaux-Équipements	Masse (t)	Unité	Quantité	Occurrence
Goulotte apparente avec prises et fils - eval ml - poids indicatif : 2 kg/ml	0.07	m	35.91	15
Goulotte apparente avec prises et fils - eval ml - poids indicatif : 2 k	< 50kg	m	10.57	4
Radiateur acier - type convecteur - poids indicatif : 250 kg /M3	< 50kg	m ³	0.06	1

2. Inventaire proposé pour le réemploi



Cette partie regroupe les ressources identifiées comme réemployables et apporte des informations sous forme d'une grille portant sur :

- La ressource (désignation, description, dimensions)
- La dépose (mode de dépose, coût de dépose)
- L'impact environnemental (en kg équivalent CO2 et selon la formule de calcul proposée en annexe)

Une discussion future avec la Maîtrise d'Ouvrage permettra de sélectionner les éléments à réemployer et aboutira à une étude économique et logistique du réemploi de ces ressources.






A l'inverse du réemploi in-situ, le réemploi ex-situ donne la possibilité à d'autres intervenants de s'approprier les matériaux à leur convenance.

Catégorie	Produits -Équipements- Matériaux	Masse en réemploi (en tonne)	Quantité en réemploi / Quantité totale	Mode de dépose	Localisation	Type de réemploi envisagé ou filière ex situ	Coût de dépose	Coût lié au rachat d'un matériau neuf	Kg de CO2 évité par le réemploi
Autres éléments	 Tableau d'affichage - liège	< 0.01	2/2 u	Dépose soignée avec outils manuels standards	Escalier d'entrée	<u>Ex situ ou Incinération valorisée car aucune possibilité de retrouver Les procès-verbaux ou les rapports de classement attestent de la performance au feu</u>	Entre 0 et 25€	/	5
	 Point d'accès Wifi - plafonnier	< 0.01	2/2 u	Dépose soignée avec outils manuels standards	3eme et 4eme étage côté Ulm	In situ	Entre 25 et 50€	Entre 1 000 et 1 500 €	72,2
Mobilier	 Panneaux - particules - bois - faible densité	0.02	1/1 u	Dépose soignée avec outils manuels standards	Réfectoire sous-sol	In situ	Entre 0 et 25€	Entre 100 et 200 €	215,3

Boîtes aux lettres		< 0.01	1/1 u	Dépose soignée avec outils manuels standards	Centre ULM RDC Côté Ulm	In situ	Entre 0 et 25€	Entre 50 et 100 €	69,8
	Boîte à lettres - métallique								
Goulottes		0.09	18/19 u 44,04/46,48 ml	Dépose soignée avec outils manuels standards	Centre ULM Etagé 5 Rue d'Ulm, 1 ^{er} étage, 3 ^{ème} et 4 ^{ème} étage côté Ulm	In situ	Entre 300 et 500€	Entre 1 200 et 1 800 €	1 715,8
	Goulotte apparente								
Grilles / Portillons		0.2	11/11 u	Dépose soignée avec outils spécifiques, dépose soignée avec un risque sécurité, dépose soignée avec compétence spécifiques requises	Centre ULM RDC Côté Panthéon, Centre ULM Sous-Sol Façade Panthéon, Centre ULM Sous-Sol Façade Ulm	In situ	Entre 100 et 250€	Entre 1 250 et 1 750 €	1 668,4
	Grille de protection - acier (à barreaux)								

Prise de courant / interrupteur			< 0.01	4/13 u	Dépose soignée avec outils manuels standards, dépose soignée avec un risque sécurité	Centre ULM Etage 1 Rue d'Ulm, Centre ULM Etage 4 Côté Panthéon, Centre ULM RDC Côté Ulm, Centre ULM Sous-Sol Façade Panthéon, Centre ULM Sous-Sol Façade Ulm	In situ	Entre 0 et 25€	Entre 25 et 50 €	13,6
Radiateurs			2.61	82/82 u	Dépose soignée avec outils manuels standards	Dans tous les bureaux sur les deux façades	In situ	Entre 1 750 et 2 000€	Entre 15 000 et 17 500 €	14 343,4
Rideaux d'occultation / Stores			0.36	99/101 u	Dépose soignée avec outils manuels standards	Store sur fenêtre	In situ envisageable mais privilégier la piste de l'ex situ : Backacia https://www.backacia.com/ Réavie https://asso-reavie.fr/	Entre 1 250 et 1 500€	Entre 7 500 et 12 500 €	25 351,9

			0.04	10/17 u	Dépose soignée avec outils manuels standards	Centre ULM Etage 4 Côté Panthéon, Centre ULM Etage 4 Rue d'Ulm, Centre ULM Etage 5 Rue d'Ulm	Cycle Up https://www.cycle-up.fr/home	Entre 75 et 150€	Entre 500 et 750 €	875,3
	Store aluminium - à lame - avec actionneur manuel									
Systèmes de sécurité			0.01	1/1 u	Dépose soignée avec outils manuels standards	Centre ULM RDC Côté Ulm	In situ	Entre 0 et 25€	Entre 1 500 et 2 000 €	N.C
			< 0.01	1/1 u	Dépose soignée avec outils manuels standards	Centre ULM RDC Côté Ulm	In situ	Entre 0 et 25€	Entre 50 et 100 €	12,5
	Déclencheur manuel alarme incendie									

3. Inventaire proposé pour les filières déchets

Pour les déchets, nous vous proposons les filières de traitement suivants en respect de la hiérarchie des modes de traitement préconisé par la réglementation (réutilisation / recyclage matière / autres valorisations / élimination).

Un nouveau système de gestion de déchets de construction est entré en vigueur en 2023. L'article L. 541-10-1 (4°) du code de l'environnement dans sa rédaction issue de l'article 62 de la loi « AGECE » prévoit que les déchets issus des produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment sont repris sans frais lorsqu'ils font l'objet d'une collecte séparée et qu'une traçabilité de ces déchets doit être assurée.

6 flux ont été objectivés dans les agréments : Déchets inertes / Bois / Métaux / Plastiques / Menuiseries vitrées / Plâtres

D'autres flux PMCB sont également soutenus : Laine de verre / Laine de roche / Revêtements de sol hors PVC / Membranes bitumineuses / Isolants PSe / Déchets diffus.

Sur les déchets non inertes, le soutien financier sera complet sur les coûts de traitement et à hauteur de 50% pour la partie collecte jusqu'au 31 Décembre 2025 et à hauteur de 80% à partir du 1er janvier 2026.

Sur les déchets inertes, le soutien financier sera de 80% en 2024 et 100% à partir de 2025 sur les coûts de traitement et à hauteur de 50% pour la partie collecte jusqu'au 31 décembre 2025 et à hauteur de 80% à partir du 1er janvier 2026.

Pour les déchets, nous vous proposons les filières de traitement suivants en respect de la hiérarchie des modes de traitement préconisé par la réglementation (réutilisation / recyclage matière / autres valorisations / élimination).

Déchets	Filière préconisée	Recyclage %	Inc.Val %	Remblayage %	Élimination %	Masse (t)
PVC - Rigide hors profils menuiserie	Recyclage PVC	100	0	0	0	< 50kg
Complexe d'étanchéité toiture bitumineux - sans goudron	Hypothèse de référence complexe d'étanchéité bitumineux sans goudron : 100% élimination (peu de données disponibles)	0	0	0	100	< 50kg
Bois B	Recyclage du bois en panneaux - pâte à papier - paillage... / benne triée	95	0	0	5	0.27
Briques	Tri 7 flux renforcé avec benne dédiée (REP PMCB) + traitement hors du site > objectif : recyclage en graves ou granulats	95	0	5	0	50.18
Autres DEEE (non dangereux)	Collecte via ECOSYSTEM - autres DEEE non dangereux	83	8	0	9	< 50kg
Laine de verre	Isover Recycling	90	0	0	10	< 50kg
Autre DNIND - mélange	Hypothèse de référence : DNIND en mélange : 100% élimination	0	0	0	100	0.55

Métaux mélangés	Hypothèse de référence métaux mélangés : benne en mélange / recyclage Matière = 90% - taux de collecte <100%...	90	0	0	10	2.32
Aluminium	Hypothèse de référence - aluminium : benne en mélange / recyclage Matière = 90% (attention taux de collecte <100%)	90	0	0	10	< 50kg
Divers DNIND	Valorisation en centre de tri	0	100	0	0	0.06
Sources lumineuses (tubes fluorescents, néons, lampes à décharges, lampes à LED)	Filière de référence RECYCLUM : 87,8% recyclage - Ecosystème ESR - tube fluorescent / néon / lampes) LED	87.8	0	0	12.2	< 50kg
Béton	Recyclage - graves routières	95	0	5	0	0.00
Acier	TRI 7 FLUX - benne métaux sur chantier - recyclage métaux	80	0	0	20	1.09
Zinc	Recyclage métaux non ferreux : Zinc (trié)	100	0	0	0	< 50kg
DEEE - dangereux	Hypothèse de référence DEEE Dangereux : Eco-organisme (filière REP) - chiffres CSTB-OREE	76.6	9.7	0	13.7	< 50kg
Génie climatique (chauffage, climatisation, ventilation)	Collecte via ECOSYSTEM génie climatique non DD	83	8	0	9	< 50kg
Pierre Naturelle	Filière de référence pierre naturelle (ADEME - étude préfiguration REP PCMB pour les déchets inertes) : 38,3% recyclage + réutilisation- 38,3 % remblaiement carrière -23,4% stockage	38.3	0	38.3	23.4	22.28
Plâtre	TRI 7 FLUX - recyclage plâtre - collecte séparée sur chantier	90	0	0	10	3.66

IV. IDENTIFICATION DES FILIERES

1. Filières à Responsabilité Elargie du Producteur (REP)

Les filières REP permettent la reprise gratuite de certains types de déchets par les sites de réception ou GDD (Gestionnaire de Déchets) référencés par les Eco-Organismes.

Filière Déchets d'Éléments d'Ameublement (DEA)

Eco-Organismes : ÉcoMobilier et Valdélia

Filière Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE)

Eco-Organismes : Ecologic et Ecosystem

Filière Produits et Matériaux de Construction du secteur du Bâtiment (PMCB)

Eco-Organismes : Ecominero et Valobat pour les déchets minéraux, Ecomaison, Valdélia et Valobat pour les déchets non-minéraux

Liste de quelques exutoires référencés Valobat pour la reprise gratuite des déchets du bâtiment

Exutoires	Distance (km)	Adresse	Déchets
REVIVAL Châtillon	6,3	7 Avenue Jean Jaurès, 92320 Châtillon	Inertes, Béton, Bois, Métaux, Plâtre, Plastiques rigides & PVC, Menuiseries vitrées, Laine de verre, Laine de roche, PSE, Membranes bitumeuses, Revêtements de sols hors PVC
REVIVAL Ivry-sur-Seine	7,9	16 Rue Ernest Renan, 94200 Ivry-sur-Seine	Inertes, Béton, Bois, Métaux, Plâtre, Plastiques rigides & PVC, Menuiseries vitrées, PSE, Membranes bitumeuses, Revêtements de sols hors PVC
LUXO BENNES VITRY	9,1	37 RUE DE SEINE, 94400 VITRY-SUR-SEINE	Inertes, Béton, Bois, Métaux, Plâtre, Plastiques rigides & PVC, Revêtements de sols en PVC
Revival Noisy-le-Sec	12,2	46 Avenue de Bobigny, 93130 Noisy-le-Sec	Inertes, Béton, Bois, Métaux, Plâtre, Plastiques rigides & PVC, Menuiseries vitrées, Laine de verre, Laine de roche, PSE, Membranes bitumeuses, Revêtements de sols hors PVC
Profit	41,1	8/10 rue Denis papin, 95250 Beauchamp	Inertes, Béton, Bois, Métaux, Plâtre, Plastiques rigides & PVC, Menuiseries vitrées, Laine de verre, Laine de roche, PSE, Membranes bitumeuses, Revêtements de sols hors PVC
Allieco	30	3 Impasse de la Lieverie, 77680 Roissy-en-Brie	Inertes, Béton, Bois, Métaux, Plâtre, Plastiques rigides & PVC, Menuiseries vitrées, Laine de verre, Laine de roche, PSE, Membranes bitumeuses, Revêtements de sols hors PVC
VALORSOL MIONS GRAND LYON PAPREC GRAND ILE DE FRANCE - Agence Wissous	30	3 Impasse de la Lieverie, 77680 Roissy-en-Brie	Inertes, Béton, Bois, Métaux, Plâtre, Plastiques rigides & PVC, Menuiseries vitrées, Laine de verre, Laine de roche, PSE, Membranes bitumeuses, Revêtements de sols hors PVC
	30	3 Impasse de la Lieverie, 77680 Roissy-en-Brie	Inertes, Béton, Bois, Métaux, Plâtre, Plastiques rigides & PVC, Menuiseries vitrées, Laine de verre, Laine de roche, PSE, Membranes bitumeuses, Revêtements de sols hors PVC

REVIVAL Argenteuil	17,6	127 Avenue de Verdun, 95100 Argenteuil	Inertes, Béton, Bois, Plâtre, Plastiques rigides & PVC, Menuiseries vitrées, Laine de verre, Laine de roche, PSE, Membranes bitumeuses, Revêtements de sols hors PVC
SADLOC	19,9	7 RUE JEAN TIMBAUD, 94290 VILLENEUVE-LE-ROI	Inertes, Béton, Bois, Métaux, Plâtre, Plastiques rigides & PVC, Menuiseries vitrées, Laine de verre, Laine de roche, PSE, Membranes bitumeuses, Revêtements de sols hors PVC

La cartographie complète se trouve sur le site internet de Valobat
(<https://www.valobat.fr/point-de-reprise/>).

2. Installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND)

Les ISDND sont des installations d'élimination de déchets non dangereux (déchets municipaux, déchets non dangereux de tout autre origine et déchets d'amiante liés) par dépôts ou enfouissement dans le sol, collectives, ou internes à établissement de production.

Le tableau ci-dessous liste des centres les plus proches du site.

Tableau : Liste des ISDND

Centre	Adresse	Contact	Distance (km)
CEMEX GRANULATS IVRY	3, Quai Marcel Boyer - 94200 IVRY-SUR-SEINE	01 49 59 91 52	4,7
CIE DES SABLIERES DE LA SEINE	Port de l'Alma - 75007 PARIS--7E--ARRONDISSEMENT	01 47 05 93 05	5,1
DERICHEBOURG Revival	7 Avenue Jean Jaurès - 92320 CHATILLON	01 42 53 51 36	6,3
RABONI	11 bis, quai Marcel Boyer - 94200 IVRY-SUR-SEINE	01 46 70 03 93	6,6
TAÏS VEOLIA	112 rue de la République - 92320 CHATILLON	01 47 35 47 89	7,3
LAFARGEHOLMCIM Granulats	2 quai d'Issy les Moulineaux Port Victor - 75015 PARIS	01 45 54 82 21	8,6
SITA	19/ CS 10001, 21 Rue Emile Duclaux, 92268 Suresnes	01 40 80 60 00	11,6
Revival - Derichebourg Environnement	50 AVENUE DES GUILLERAIES 92000 Nanterre	01 47 21 71 40	16,6
Centre de tri et traitement - Veolia	14 Chem. des Petits Marais, 92230 Gennevilliers	01 41 21 33 06	25,4
SUEZ RR IWS Chemicals France	18 Rte du Bass. Numéro 6, 92230 Gennevilliers	01 58 81 01 20	26
SEVIA (Agence de Paris), SARPI-VEOLIA	8 Imp. des Petits Marais, 92230 Gennevilliers	01 41 11 41 51	26
SUEZ Recyclage et Valorisation	21 Rte du Bass. Numéro 5, 92230 Gennevilliers	01 41 47 35 40	26,6
PAPREC CHANTIERS	16 Rte de la Seine, 92230 Gennevilliers	01 41 21 81 50	28,2
SARPI MINERAL France	17-21 route de la Seine 92230 Gennevilliers	01 41 47 47 31	28,4

3. Installations de stockage de déchets inertes (ISDI)

Une ISDI est un centre de stockage réservé à l'accueil des déchets inertes. Les déchets inertes sont des solides minéraux qui ne subissent aucune transformation physique, chimique ou biologique importante : pavés, sables, gravats, tuiles, béton, ciment, carrelage.

Le tableau ci-dessous liste des centres les plus proches du site.

Tableau : Liste des Centres ISDI

Centre	Adresse	Contact	Distance (km)
CEMEX GRANULATS IVRY	3, Quai Marcel Boyer - 94200 IVRY-SUR-SEINE	01 49 59 91 52	4,7
CIE DES SABLIERES DE LA SEINE	Port de l'Alma - 75007 PARIS	01 47 05 93 05	5,1
DERICHEBOURG Revival	7 Avenue Jean Jaurès - 92320 CHATILLON	01 42 53 51 36	6,3
RABONI	11 bis, quai Marcel Boyer - 94200 IVRY-SUR-SEINE	01 46 70 03 93	6,6
TAÏS VEOLIA	112 rue de la République - 92320 CHATILLON	01 47 35 47 89	7,3
LAFARGEHOLMCIM Granulats	2 quai d'Issy les Moulineaux Port Victor - 75015 PARIS	01 45 54 82 21	8,6
SUEZ RECYCLAGE ET VALORISATION	17 rue Eugene Henaff - 94400 VITRY-SUR-SEINE	01 43 91 50 06	9,7
Centre de tri et traitement des déchets professionnels - Veolia	14 Chem. des Petits Marais, 92230 Gennevilliers	01 41 21 33 06	25,4
SUEZ RR IWS Chemicals France	18 Rte du Bass. Numéro 6, 92230 Gennevilliers	01 58 81 01 20	26
SEVIA (Agence de Paris) SARPI-VEOLIA	8 Imp. des Petits Marais, 92230 Gennevilliers	01 41 11 41 51	26
SOLVALOR	31 Rte du Bass. Numéro 6, 92230 Gennevilliers	01 47 91 73 41	26,9
PAPREC CHANTIER	16 Rte de la Seine, 92230 Gennevilliers	01 41 21 81 50	28,2
SARPI MINERAL France	17-21 Rte de la Seine, 92230 Gennevilliers	01 41 47 47 31	28,4

4. Les filières de réemploi

Tableau : Différentes matériauuthèques locales et acteurs du réemploi

Centre	Adresse	Contact	Distance(km)	Spécificités
Rossignol Démolition	214 Avenue Gabriel Péri 78360 Montesson	01 44 65 66 30 commercial@ares-association.fr	32,6	Tuiles, ardoises et couvre-murs, pavés, bordures et klinkers, éléments en pierre naturelle, portes parquets et lambris, radiateurs, antiquités architecturales, cheminées
Les Compagnons d'Ovraigne	131 avenue du Général Leclerc 78220 Viroflay	01 30 24 54 31 06 13 96 51 46 contact@compagnonsdovraigne.fr	17,8	Pavés, bordures et klinkers, dallage en pierre, carrelages, cheminées, briques, parquets et lambris
Tricycle Environnement	120 Rue du Moulin de Cage 92230 Gennevilliers	01 71 11 32 38 06 64 94 02 49 contact@tri-cycle.fr	11,2	Portes, éléments d'aménagement de bureaux, luminaires, radiateurs, équipements techniques, sanitaires, dallage en pierre parquets et lambris
Démolition William Perreault	100 route de Mantes - RN13 78240 Chambourcy	01 39 65 11 55 infos@demolition-perreault.fr	29,8	Bois de construction, briques, carrelages, pavés, bordures et klinkers, dallage en pierre, éléments en pierre naturelle, antiquités architecturales, cheminées, tuiles, ardoises et couvre-murs
Buroti	1 rue Guy Môquet 95100 Argenteuil	01 87 20 40 20	22,5	Armoires, DEA
Stock Pro	29 Rue Vauthier, 92100 Boulogne-Billancourt	01 77 62 38 80	10,6	Général
Cycle up	4 rue des docks 93400 Saint Ouen	01 44 07 67 38 contact@cycle-up.fr	14,7	Isolants, portes, parquets et lambris, éléments d'aménagement de bureaux, sanitaires, luminaires, équipements techniques, câbles et accessoires électriques, refroidisseurs, groupes de ventilation, générateurs de secours ...
Réavie	52 avenue du Général Leclerc 93120 La Courneuve	06 01 82 86 85 06 15 95 59 20 contact@asso-reavie.fr	13	Fenêtres, portes, éléments d'aménagement de bureaux, carrelages, luminaires, sanitaires
La réserve des arts	Rue Prévost Paradol 75014 Paris	contact@lareservedesarts.org	5	Portes, Carrelages, Bois de finition, Panneaux
Bellastock	157 bd Macdonald. 75019 PARIS	09 77 40 30 90	9,6	Général
Ares	14 rue Lesault 93500 PANTIN France	01 44 65 66 30 commercial@ares-association.fr	9,3	Isolants, portes, sanitaires, radiateurs, luminaires et éléments d'aménagement de bureaux
Vesto	39 Rue Carnot, 93230 Romainville	07 67 49 02 36 contact@mobius-reemploi.fr	13,6	Equipements techniques de cuisine / restauration
Dussel Matériaux Anciens	43 Avenue Gambetta 94700 Maisons-Alfort	06 80 17 19 48 07 83 97 83 08 dussel.sa@wanadoo.fr	9,2	Bois de construction, portes, antiquités architecturales
Mobius	52 Rue de Lisbonne 93110 Rosny-sous-Bois	contact@mobius-reemploi.fr	16,6	Eléments d'aménagement de bureau
Proclus	13/15 rue Delescluze, 94270 Le Kremlin -Bicêtre	contact@proclus.eco	4,4	Equipement Electrique et Electronique

Aptima	26, Rue des Closeaux 78200 Mantes la Jolie	01 30 33 06 65 / aptima@wanadoo.fr	57,9	Hublot mural, sources LED, Disjoncteurs
Envie	10 Rue Julien Lacroix, 75020 Paris	01 48 13 90 00	5,3	Disjoncteurs, Protection différentielle, Interrupteurs, Horloge, Baie de brassage, Ventilateur-convecteur, Pompe de circulation
IDF Démolition	1 Impasse Branly, 91320, WISSOUS	Formulaire de contact	18,2	Réemploi architectural et technique
Orak	15 avenue de la Norvège 91140 Villebon sur Yvette	01 60 92 41 99	26,8	Revêtement de sol
Général Métal Edition	3 Rue des Frères Montgolfier 95500 Gonesse	06 24 26 75 12 contact@generalmetaledition.fr	31	Structure acier, escaliers, antiquités architecturales
MUD Mobilier	11 rue Jean-Jacques Rousseau 93230 – ROMAINVILLE	06 74 32 06 10	15	Lino, parquet, portes, charpentes métallique, mains courantes, parement, casiers métalliques
Backacia	47 Rue Ernest Renan 94200 Ivry-sur-Seine Île-de-France	07 57 91 95 07 06 83 60 71 09 corentin.lefaucheur@backacia.com	7,6	Parquets et lambris, portes, carrelages, sanitaires, équipements techniques, radiateurs, luminaires
Plateforme de réemploi des matériaux de voirie de la Ville de Paris	150 Quai du Rancy 94380 Bonneuil-sur-Marne	eric.crespin@paris.fr	15,7	Pavés, bordures et klinkers
Alphamétal	15 rue Louis Armand 77330 Ozoir-la-Ferrière	01 64 40 97 46 info@radiateurfonte.com	36,9	Radiateurs, antiquités architecturales

V. CALCUL ADOPTE POUR EVALUER LES EMISSIONS DE CARBONE EVITEES GRACE AU REEMPLOI



↓↓↓ L'évaluation de l'impact carbone d'un matériau réemployé est basée sur son analyse de cycle de vie (ACV), de l'extraction des matières premières (MP) jusqu'au traitement de fin de vie.

L'ensemble des émissions de GES est détaillé, en fonction des différentes étapes de l'ACV d'un matériau, dans la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) disponible sur la base INIES.

Sans stockage :

Le vendeur économise les émissions liées à la fin de vie, mise à part pour la déconstruction/démolition du matériaux (**C1'**). (**C2 + C3 + C4**)

Le repreneur économise les phases liées à l'étape de production (A1 à A3). Cependant, il émet du carbone pour le transport du matériau du site 1 vers le site 2 (**A'**) et lors du nouveau processus de construction/installation du matériaux sur le site 2. (**A1 + A2 + A3**)

Avec stockage :

Dans le cas où il y aurait une phase de stockage entre les 2 utilisations, il faut intégrer l'impact carbone lié au stockage et aux transports.

Il dépend des consommations annuelles du bâtiment de stockage, de sa surface mais aussi

de la surface du matériau. $T_{plat} + \left(\frac{C_{bât}}{S_{bât}}\right) * S_{matériaux}$

e et Sanitaire (FDES) disponible sur la base INIES.

Sans stockage :

Le vendeur économise les émissions liées à la fin de vie, mise à part pour la déconstruction/démolition du matériaux (**C1'**). (**C2 + C3 + C4**)

Le repreneur économise les phases liées à l'étape de production (A1 à A3). Cependant, il émet du carbone pour le transport du matériau du site 1 vers le site 2 (**A'**) et lors du nouveau processus de construction/installation du matériaux sur le site 2. (**A1 + A2 + A3**)

Avec stockage :

Dans le cas où il y aurait une phase de stockage entre les 2 utilisations, il faut intégrer l'impact carbone lié au stockage et aux transports.

Il dépend des consommations annuelles du bâtiment de stockage, de sa surface mais aussi

de la surface du matériau. $T_{plat} + \left(\frac{C_{bât}}{S_{bât}}\right) * S_{matériaux}$